

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области «Красноармейское профессиональное училище»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ «Красноармейское  
профессиональное училище»

*Н.С. Кудряцева*  
(подпись) /Кудряцева Н.С./  
(Ф.И.О.)

24 05 2019 г.

Приказ № 18/5 от 24.05.2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.04 Основы электротехники

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

### 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка

с. Красноармейское,  
2019г.

ОДОБРЕНА

Методической комиссией

Протокол № 10 от « 24 » 05. 2019 г.

Председатель МК

И.И. Бурдихин / Бурдихин И.И.  
(подпись) (Ф.И.О.)

Автор

И.И. Бурдихин / Бурдихин И.И.  
(подпись) (Ф.И.О.)

« 20 » 05 2019 г.

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика
02.09.19г.		<u>И.И. Бурдихин</u>

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ.....

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при подготовке по профессии: 35.01.14. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать принципиальные, монтажные и электрические схемы; рассчитывать параметры электрических схем;
- собирать электрические схемы;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- типы электрических схем;
- правила графического изображения элементов электрических схем;
- методы расчета электрических цепей;
- основные элементы электрических сетей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;
- схемы электроснабжения;
- основные правила эксплуатации электрооборудования;
- способы экономии электроэнергии;
- основные электротехнические материалы;
- правила сращивания, спайки и изоляции проводов.

Наименование результата обучения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК.2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК.3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК.4. Осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

ОК.8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК.1.1 Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.

ПК.1.2. Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других с/х машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей.

ПК.1.3. Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других с/х машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов.

ПК.1.4. Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других с/х машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их.

ПК.1.5. Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные с/х машины и оборудование.

ПК.1.6. Выполнять работы по консервации и сезонному хранению с/х машин и оборудования.

ПК.2.1. Собирать и устанавливать агрегаты и сборочные единицы тракторов и самоходных машин стационарно и в полевых условиях.

ПК.2.2. Выполнять наладку агрегатов и сборочных единиц с/х машин и оборудования.

ПК.2.3. Выполнять плановое, ресурсное (перед отправкой в ремонт) и заявочное диагностирование автомобилей, тракторов, самоходных с/х машин и агрегируемого оборудования.

ПК.2.4. Проводить ремонт агрегатов и сборочных единиц тракторов, самоходных и других с/х машин.

ПК.3.3. Заправлять топливом и смазывать тракторы, навесные и прицепные с/х орудия, самоходные и другие сельскохозяйственные машины.

ПК.3.4. Проводить техническое обслуживание машинно-тракторных агрегатов.

ПК.4.1. Управлять автомобилями категории «С»

ПК.4.2. Выполнять работы по транспортировке грузов.

ПК.4.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.

ПК.4.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины :

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	54
<b>Обязательная аудиторская учебная нагрузка (всего)</b>	36
В том числе:	
Практические занятия	21
Контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	18
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы электротехники»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
	<b>Основы электротехники</b>		36	
<b>Тема 1.1</b>	№ урока	<b>Электрические и магнитные цепи</b>	14	
	1	Электрические цепи постоянного тока.	1	2
	2-3	Электрические цепи переменного тока.	2	2
	4-5	Магнитные цепи.	2	2
	6-7	Практическая работа №1 «Сборка и составление схем электрических цепей».	2	2
	8-9	Практическая работа №2 «Магнитные цепи».	2	2
	10-11	Практическая работа №3 «Электрические цепи постоянного тока».	2	2
	12-13	Практическая работа №4 «Регулирование напряжения в электрических и магнитных цепях».	2	2
	14	Контрольная работа.	1	2
<b>Тема 1.2</b>		<b>Электротехнические устройства.</b>	<b>22</b>	
	1	Электроизмерительные приборы и электрические измерения.	1	2
	2	Трансформаторы.	1	2
	3	Электрические машины.	1	2
	4	Электронные приборы и устройства.	1	2
	5-6	Электрические и электронные аппараты	2	2

	7-8	Электрические станции, сети и электроснабжение	2	2
	9-10	Практическая работа № 5 «Однофазные цепи переменного тока», «Трёхфазные электрические цепи»	2	2
	11-12	Практическая работа № 6 «Электроизмерительные приборы и электрические измерения»	2	2
	13	Практическая работа №7 «Электронные приборы и устройства».	1	2
	14-15	Практическая работа №8 «Электроизмерительные приборы и электрические измерения»	2	2
	16-17	Практическая работа №9 «Электрические машины.»	2	2
	18-19	Практическая работа №10 «Электронные приборы и устройства.»	2	2
	20	Практическая работа №11 «Электрические станции, сети и электроснабжение»	1	2
	21	Контрольная работа	1	2
	22	Дифференцированный зачет	1	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			<b>18</b>	
	1-2	Изучить электрические цепи постоянного тока.	2	2
	3-4	Изучить электрические цепи переменного тока.	2	2
	5-6	Изучить магнитные цепи.	2	2
	7-8	Изучить электроизмерительные приборы и электрические измерения	2	2
	9-10	Изучить трансформаторы.	2	2
	11-12	Изучить электрические машины.	2	2
	13-14	Изучить электронные приборы и устройства.	2	2
	15-16	Изучить электрические и электронные аппараты.	2	2
	17-18	Изучить электрические станции, сети и электроснабжение	2	2
<b>Всего</b>			<b>54</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника».

Оборудование учебного кабинета:

- Рабочее место преподавателя
- Рабочее место обучающихся
- Учебная доска
- Набор для работы у доски (указка, линейка, мел, магниты для плакатов и т.д.)
- Шкафы для хранения наглядных пособий
- Стенды для учебной информации
- Макеты

Технические средства обучения:

- Компьютер
- Принтер
- Проектор
- Экран
- CD-диски

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. Аполлонский, С. М. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле / С.М. Аполлонский. - М.: Лань, 2014. - 592 с.
2. Бакалов, В. П. Основы синтеза цепей. Учебное пособие / В.П. Бакалов, П.П. Воробиенко, Б. И И, Крук, Е. А. Субботин. - М.: Горячая линия - Телеком, 2015. - 358 с.
3. Бекишев, Р. Ф. Электропривод. Учебное пособие / Р.Ф. Бекишев, Ю.Н. Дементьев. - М.: Юрайт, 2016. - 302 с.
4. Бутырин, П. А. Основы электротехники. Учебник / П.А. Бутырин, О.В. Толчеев, Ф.Н. Шакирзянов. - М.: МЭИ, 2014. - 360 с.
5. Журавлева, Л. В. Электроматериаловедение / Л.В. Журавлева. - М.: Academia, Образовательно-издательский центр "Академия", 2012. - 352 с.
6. Подгорный, В. В. Источники вторичного электропитания. Практикум / В.В. Подгорный, Е.С. Семенов. - М.: 2015. - 150 с.
7. Прошин, В. М. Лабораторно-практические работы по электротехнике / В.М. Прошин. - М.: Академия, 2015. - 192 с.
8. Прошин, В. М. Сборник задач по электротехнике. Учебное пособие / В.М. Прошин, Г.В. Ярочкина. - М.: Academia, 2015. - 128 с.
9. Рекус, Г. Г. Сборник задач по электротехнике и основам электроники / Г.Г. Рекус, А.И. Белоусов. - М.: 2014. - 416 с.
10. Сборник задач по теоретическим основам электротехники. - М.: Высшая школа, **2013**. - 528 с.
11. База данных электронной библиотечной системы BOOK.RU. ООО «КноРус медиа»



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также в процессе выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</li><li>• рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;</li><li>• использовать в работе электроизмерительные приборы;</li><li>• пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.</li></ul>	<p>Наблюдение, Контрольная работа, Практическая работа, Опрос</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</li><li>• методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электрических цепей;</li><li>• свойства постоянного и переменного тока;</li><li>• принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</li><li>• электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</li></ul>	<p>Наблюдение, Контрольная работа, Практическая работа, Опрос</p>

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• свойства магнитного поля;</li><li>• двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;</li><li>• правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</li><li>• аппаратуру защиты электродвигателей;</li><li>• методы защиты от короткого замыкания;</li><li>• заземление, зануление.</li></ul> |  |
|--|--|